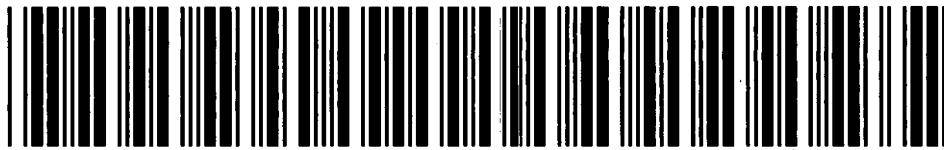


IDS REFERENCES



FOR

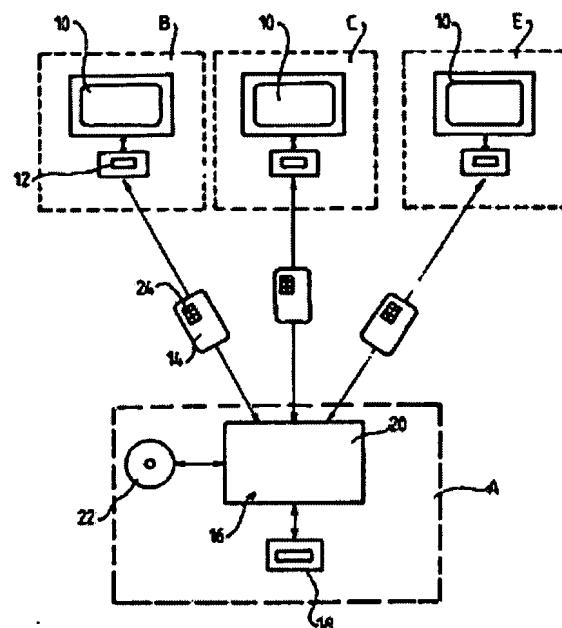
Method and system for measuring the audience for televised programmes**Publication number:** FR2652430**Publication date:** 1991-03-29**Inventor:****Applicant:** SCHLUMBERGER IND SA (FR)**Classification:**

- International: G07C9/00; G07C13/00; G07F7/00; G07F7/02;
H04H9/00; H04N7/16; G07C9/00; G07C13/00;
G07F7/00; H04H9/00; H04N7/16; (IPC1-7): B42D15/10;
B42D109/00; G06K19/067; H04H9/00; H04N7/00

- European: H04N7/16E2; G07C9/00B8; G07C13/00; G07F7/00C;
G07F7/02B; H04H60/344; H04H60/3468

Application number: FR19890012686 19890928**Priority number(s):** FR19890012686 19890928**Report a data error here****Abstract of FR2652430**

Each receiver (10) is associated with a reader (12) of cards with an electronic memory (14). Each card includes a memory which contains, on the one hand, information authorising access to the programmes, and, on the other hand, an area for holding pairs of information items consisting of selected-programme information and, moreover, schedule information. The cards are periodically interpreted in a central system A.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication : 2 652 430
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : 89 12686

(51) Int Cl⁵ : G 06 K 19/067; H 04 N 7/00; H 04 H 9/00; B 42 D 15:10, 109:00

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 28.09.89.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la demande : 29.03.91 Bulletin 91/13.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de recherche : Se reporter à la fin du présent fascicule.

(60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

(71) Demandeur(s) : SCHLUMBERGER Industries — FR.

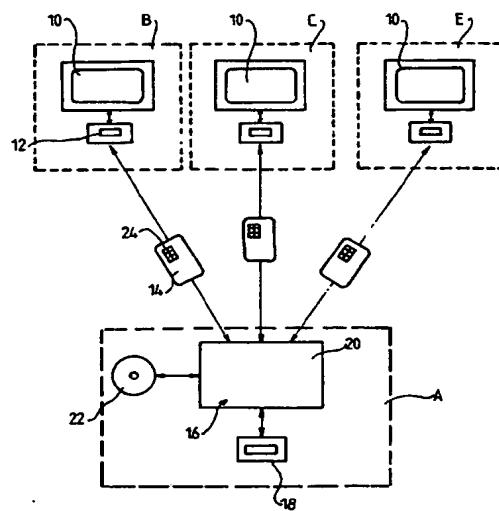
(72) Inventeur(s) : Gayet Alain et Guion Christian.

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire : Cabinet Beau de Loménie.

(54) Procédé et système de mesure d'audience de programmes télévisés.

(57) Chaque récepteur (10) est associé à un lecteur (12) de cartes à mémoire électronique (14). Chaque carte comporte une mémoire qui contient d'une part des informations d'autorisation d'accès aux programmes et d'autre part une zone pour mémoriser des couples d'informations constituées par une information de programme sélectionné et d'autre part une information horaire. Les cartes sont périodiquement exploitées dans un système central A.



FR 2 652 430 - A1



-1-

05 La présente invention a pour objet un procédé et un système de mesure d'audience de programmes télévisés.

La détermination de l'audience précise obtenue par les différentes chaînes de télévision devient un problème de 10 plus en plus important pour les sociétés distributrices de tels programmes. La connaissance du taux d'audience pour chaque émission permet aux responsables des chaînes de télévision de mieux gérer leurs programmes c'est à dire de mieux adapter ces programmes aux désiderata de la majorité 15 de leurs téléspectateurs en fonction de l'heure d'écoute. La connaissance du taux d'audience relatif d'une chaîne par rapport à une autre chaîne de programme télévisé est également très importante pour la détermination et la 20 justification du montant demandé par ces chaînes pour les annonces publicitaires qu'elles diffusent.

Jusqu'ici la détermination du taux d'audience d'un programme télévisé se fait soit à l'aide d'un appareil branché sur le poste de télévision et dont le contenu est relevé périodiquement, mais cet appareil spécifique est relativement onéreux ; soit à l'aide de sondages 25 téléphoniques. Ce deuxième type de détermination est relativement aléatoire d'une part en raison de la difficulté qu'il y a à disposer à chaque fois d'un échantillon représentatif de téléspectateurs et d'autre 30 part en raison du fait que les réponses fournies ne sont pas toujours d'une totale sincérité.

On sait en outre que les réseaux privés de distribution
35

-2-

de programmes de télévision avec accès payant se développent dans tous les pays. Ces réseaux de distribution cablés ou hertziens d'émissions de télévision sont soit à abonnement soit à péage. Les émissions sont délivrées sous une forme codée ou cryptée. Pour recevoir l'émission en clair il faut détenir un décodeur et soit avoir acquitté le montant de son abonnement soit avoir réglé le montant correspondant au temps durant lequel on veut recevoir en clair l'émission. Il est encore possible de prévoir comme mode d'accès de faire payer au détenteur d'un poste de télévision un montant forfaitaire pour l'accès à une émission donnée.

Pour contrôler l'accès à ce réseau cablé on a proposé l'utilisation de cartes à mémoire électronique pour la mise en oeuvre de la fonction de décodage des émissions cryptées et pour l'acquittement du montant tel qu'expliqué ci-dessus. Ces cartes sont achetées auprès de l'organisme qui distribue les émissions pour un certain montant et qui correspond à un crédit de temps de réception d'écoute. Pour recevoir l'émission en clair l'usager doit introduire sa carte dans un lecteur associé au décodeur et le système débite dans la mémoire de la carte des montants correspondant au temps effectif de réception ou au coût forfaitaire de cette émission.

L'objet de la présente invention est de fournir un procédé et un système de mesure d'audience de programmes de télévision dans le cadre d'un réseau de distribution d'émissions codées ou cryptées et qui d'une part permettent l'obtention de taux d'audience précis et fidèles et d'autre part qui ne nécessitent pas la mise en place de dispositifs spécifiques pour cette mesure.

Pour atteindre ce but le procédé de mesure d'audience de

-3-

programmes reçus par des détenteurs de récepteurs de télévision dans lequel chaque détenteur ne peut accéder auxdits programmes ou à certains desdits programmes que s'il détient un support d'informations portatif obtenu contre paiement auprès d'un organisme se caractérise en ce qu'il comprend les étapes suivantes: Ledit organisme fournit à chaque détenteur un support d'informations comportant de plus au moins une zone de mémoire apte à stocker des couples d'informations représentatives d'une information horaire et d'une information de programme vu ; on associe à chaque récepteur un dispositif de traitement pour recevoir un desdits supports de façon amovible pour échanger des informations avec ledit support, le dispositif de traitement étant apte à provoquer une écriture dans ladite zone de mémoire des couples d'informations représentatives respectivement d'une heure d'écoute par le détenteur et du programme écouté; et ledit organisme lit et exploite périodiquement les couples d'informations mémorisés dans lesdits supports d'information transmis audit organisme par lesdits détenteurs pour en déduire des mesures d'audience des programmes.

On comprend qu'un tel procédé permet d'obtenir effectivement une mesure de l'audience des programmes télévisés qui est précise et sincère puisque les couples d'informations mémorisés dans le support d'information sont directement prélevés en fonction du programme télévisé sélectionné. Comme de plus le détenteur d'un récepteur de télévision ne peut avoir accès au programme que si cette carte est effectivement en position de traitement l'ensemble des données recueillies à partir des différentes cartes rapportées à l'organisme central est effectivement représentative d'un taux d'audience.

Selon un mode perfectionné de mise en oeuvre du procédé

-4-

chaque carte ou support d'informations comporte de plus
dans sa mémoire des informations relatives aux
caractéristiques socio professionnelles ou géographiques du
détenteur du récepteur de télévision. Il va de soi que dans
05 ce cas le détenteur est informé d'une existence de ces
informations dans cette carte. Son autorisation peut par
exemple être obtenue moyennant une réduction sur le
paiement à effectuer.
L'invention concerne également un système pour la mise en
10 oeuvre du procédé explicité ci-dessus

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention
apparaîtront plus clairement à la lecture de la description
15 qui suit de plusieurs modes de mise en œuvre de
l'invention donnés à titre d'exemples non limitatifs. La
description se réfère aux dessins annexés sur lesquels :

La figure 1 est une vue simplifiée de l'ensemble d'un
20 système pour la mise en œuvre du procédé de mesure
d'audience selon l'invention ;

La figure 2 montre schématiquement l'organisation de la
mémoire d'un support d'information utilisé dans l'invention
25 ainsi que la nature des informations qui y sont stockées ;

et la figure 3 montre un récepteur de télévision associé à
un système de décodage selon l'invention.

30 En se référant tout d'abord à la figure 1 on va décrire
l'ensemble du système pour la mise en œuvre du procédé.
Dans le système intervient d'une part un organisme A qui
gère les différents programmes et d'autre part un certain
nombre de détenteurs de postes récepteurs de télévision B C
35 etc.... E et qui sont équipés de postes pour recevoir les
émissions cryptées délivrées par l'organisme A. Chaque

-5-

utilisateur B, C, E est muni d'un récepteur de télévision qui peut recevoir les différents programmes émis par l'organisme A soit par câble soit par voie hertzienne.

05 Chaque récepteur de télévision 10 est équipé d'un circuit de traitement portant la référence générale 12. A ce stade de la description il suffit de dire que le circuit de traitement 12 comporte outre des circuits électroniques de gestion d'informations un lecteur de cartes à mémoire électronique permettant un dialogue entre les circuits de la carte et les circuits de traitement du dispositif 12. Le dispositif 12 qui est relié au récepteur 10 remplit essentiellement deux fonctions. D'une part il constitue le décodeur . Lorsque la carte à mémoire 14 détenue par l'utilisateur est introduite dans le dispositif 12 et si cette carte est authentique et satisfait à certains critères qui seront explicités ultérieurement l'utilisateur B peut effectivement recevoir les programmes émis par l'organisme A ou certains des programmes émis par l'organisme A. La deuxième fonction du dispositif 12 est de permettre l'enregistrement dans la carte 14 d'informations liées au programme ou chaîne effectivement regardés par l'utilisateur B et aux heures où cet utilisateur regarde effectivement ces programmes.

25 Le fonctionnement global du système est donc le suivant. Lorsqu'une personne B veut bénéficier de la réception du ou des programmes émis par l'organisme A il s'adresse à celui-ci. L'organisme A l'équipe du dispositif 12 s'il n'est pas déjà prévu sur le récepteur de télévision et lui fournit, moyennant paiement, une carte à mémoire 14 qui comporte les éléments de décodage des émissions à accès contrôlé. A chaque fois que l'usager B veut recevoir un programme il doit introduire sa carte 14 dans le dispositif 12 et laisser cette carte durant toute la durée de l'émission. Selon des modalités qui seront explicitées en

-6-

détail ultérieurement le dispositif 12 inscrit dans la mémoire de la carte 14 des couples d'informations correspondant respectivement au programme sélectionné et à l'heure à laquelle le programme est regardé.

05 Périodiquement, par exemple lors du renouvellement de l'abonnement, l'usager B doit reporter sa carte 14 à l'organisme A.

A cette occasion l'organisme A outre le renouvellement de la carte va procéder à la lecture des couples

10 d'informations stockés dans la mémoire de la carte 14 à l'aide du dispositif central 16 qui comporte essentiellement un lecteur de cartes 18, des moyens informatiques 20, et des moyens mémoires 22. Cette même opération est effectuée sur les cartes des différents

15 utilisateurs. Il est ainsi possible de rassembler et d'exploiter l'ensemble de ces informations pour en extraire périodiquement une mesure du taux d'écoute des différents programmes émis par l'organisme A.

20 La figure 2 montre l'organisation de la mémoire M du circuit 24 que l'on trouve dans chaque carte 14. La mémoire M comporte une zone Z_1 d'autorisation qui contient des données éventuellement secrètes qui sont nécessaires au décodage des émissions codées. Les différents types de codage ou cryptage des émissions de télévision ont fait l'objet de nombreuses descriptions notamment dans la demande de brevet européen n°188.030. La mémoire M comporte également une zone Z_2 facultative pour l'identification du détenteur du récepteur de télévision B, une zone Z_3 de solde pour décrémenter le crédit initial de réception de programmes obtenu lors de l'achat de la carte auprès de l'organisme A et une zone Z_4 d'enregistrement de données d'audience c'est à dire d'enregistrement des couples d'informations heure d'écoute programme écouté.

30

35

-7-

La figure 3 montre plus en détail un exemple de réalisation d'un récepteur de télévision avec son décodeur associé. On trouve un récepteur de télévision de type classique 30 qui reçoit les émissions par le câble 32 ou par une antenne. Le poste de télévision comporte d'une part un circuit d'entrée 34 et d'autre part un circuit de sélection de programme 36 illustré par des touches. Au poste de télévision proprement dit 30 est associé un dispositif de traitement qui porte la référence générale 12. Ce dispositif de traitement 12 comprend essentiellement un circuit de décodage 38 qui est relié par son entrée/sortie 40 au circuit d'entrée 34 du poste 30 et qui reçoit sur son entrée 42 des signaux émis par le dispositif de sélection 36. Le dispositif 12 comprend également un circuit d'horloge 44 qui émet des impulsions et des informations d'heure et de date vers l'entrée 46 du décodeur 38. Enfin le dispositif 12 comporte un lecteur de cartes à mémoire électronique 48 dont on a représenté schématiquement la fente d'imroduction 50 pour permettre l'insertion d'une carte à mémoire électronique 14. Les lecteurs de cartes à mémoire électronique sont bien connus on en trouvera notamment une description dans le brevet français 2.607.291. Enfin le lecteur 48 comporte son propre circuit de traitement 52 qui est relié à l'entrée/sortie 54 du décodeur 38. Le circuit de traitement 52 permet de commander le dialogue entre le décodeur 38 et le circuit de la carte notamment pour les instructions de lecture et d'écriture dans la mémoire de traitement de la carte.

Le circuit de décodage 38 est essentiellement constitué par un microprocesseur de type classique associé à une mémoire de programme, une mémoire de données et une mémoire de travail.

On va maintenant décrire le fonctionnement du dispositif

-8-

représenté sur la figure 3. Lorsque l'utilisateur veut regarder un programme de télévision il introduit sa carte 14 dans la fente 50 du lecteur 48. Il sélectionne à l'aide du circuit 36 le programme qu'il veut effectivement recevoir. Dans cette phase initiale le décodeur 38 lit dans l'intermédiaire du circuit 52 et du lecteur 48 les informations qui sont stockées dans la zone Z_1 de la mémoire M. Ces informations consistent essentiellement en des données d'autorisation d'accès à l'ensemble des programmes ou à certains des programmes. Si ces informations lues sont compatibles avec le programme sélectionné le décodeur 38 lit le solde encore disponible dans la zone Z_3 de la mémoire M. Si ce solde est suffisant l'utilisateur pourra effectivement recevoir le programme sélectionné. Dans ce cas le décodeur 38 envoie au circuit d'entrée 34 les informations de décryptage des signaux vidéo et radio transmis par le câble 32 au récepteur de télévision 30.

Il s'agit jusqu'ici du fonctionnement classique d'un poste de télévision à péage contrôlé par une carte à mémoire. On va maintenant décrire la partie du fonctionnement qui concerne l'acquisition des informations en vue de la détermination du taux d'écoute. Selon un premier mode de mise en œuvre, en plus des signaux cryptés vidéo et audio, le récepteur de télévision 30 reçoit périodiquement des impulsions I de prise de données. Ces impulsions I sont appliquées au décodeur 38. En réponse à ces impulsions I le décodeur 38 reçoit sur son entrée 42 une information N représentative du programme sélectionné et il reçoit également du circuit d'horloge 44 une information d'heure H et de date D. Ce couple d'informations N, et H, D est transmis au circuit d'écriture du lecteur 48 par l'intermédiaire du circuit de traitement 52 .Ce couple d'informations N, H, D est inscrit dans la zone Z_4 de la

-9-

mémoire M de la carte. Tant que le programme est reçu et à chaque fois qu'une impulsion I arrive au décodeur 38 un nouveau couple de données programme reçue information horaire est mémorisé dans la mémoire M de la carte.

05

Selon un deuxième mode de mise en oeuvre les impulsions I n'existent pas. Le transfert et l'inscription dans la mémoire M de la carte du couple information de programme sélectionné N information de temps H,D sont commandés à 10 chaque action sur le sélecteur 36 par le détenteur du récepteur. On obtient ainsi l'inscription dans la mémoire M d'un couple d'informations à chaque fois qu'il y a changement du programme sélectionné. Cependant pour éviter 15 un trop grand nombre d'enregistrements d'informations dans la mémoire on peut prévoir un circuit de temporisation de telle manière que seuls les changements de programmes durables soient pris en compte.

On comprend ainsi que, quelque soit le mode de mise en 20 oeuvre considéré, la carte comporte dans sa zone Z₄ une succession de couples programme sélectionné-information de temps présent correspondante qui sont représentatives des programmes effectifs sélectionnés par l'utilisateur qui détient la carte 14. Périodiquement l'usager doit faire 25 valider ou recharger sa carte pour avoir à nouveau accès au programme. Pour cela il doit reporter sa carte 14 à l'organisme A. Si le mode de paiement retenu est un abonnement l'usager doit restituer sa carte avec une périodicité fixe par exemple tous les mois. Sur le mode de 30 paiement et de temps effectifs d'écoute il est intéressant de prévoir que statistiquement le solde initial dans la carte et le solde réintroduit à chaque revalorisation de la carte correspondent à une période de temps convenable. Plus précisément lorsque l'organisme A reçoit une carte d'un 35 usager 14 cette carte est introduite dans le lecteur 18 du

-10-

dispositif central 16. Le dispositif informatique 20 d'une part revalide la carte en introduisant un nouveau solde positif et il lit les informations dans la zone Z_4 . Ces informations constituées par les couples programme 05 sélectionné/heure d'écoute sont stockées dans la mémoire périphérique 22. Comme on l'a indiqué déjà brièvement la mémoire M de la carte peut comporter dans la zone Z_2 des informations d'identification de l'utilisateur. Ces 10 informations concernent par exemple l'âge de l'utilisateur, ses caractéristiques socio professionnels et le lieu où se trouve son récepteur de télévision. Il va de soi que ces informations qui permettent d'obtenir des taux d'audience plus élaborés ne peuvent être introduites dans la mémoire de la carte qu'avec l'autorisation de l'utilisateur. Pour 15 inciter les utilisateurs à accepter l'introduction de ces informations, on peut prévoir par exemple de diminuer le coût de l'abonnement de réduire le coût du recharge de la carte sans diminuer le temps effectif d'écoute. L'ensemble de ces informations recueillies pour les 20 différentes cartes 14 et différents usagers B,C,E sont exploitées par le système informatique central 20 pour en déduire des taux d'audience détaillés.

On comprend que le système et le procédé selon l'invention 25 permettent effectivement d'obtenir les différentes informations nécessaires à la mesure des taux d'audience avec une grande précision et une grande fiabilité. En outre les moyens utilisés, la carte, le lecteur 48 et le décodeur 38 sont déjà prévus pour permettre le décodage des 30 émissions reçues. Il suffit en fait de modifier les logiciels mis en oeuvre par le décodeur 38 et d'ajouter éventuellement le circuit d'horloge 44.

-11-

REVENDICATIONS

05 1. Procédé de mesure d'audience de programmes reçus par des détenteurs de récepteurs de télévision dans lequel chaque détenteur ne peut accéder auxdits programmes ou à certains desdits programmes que s'il détient un support d'informations portatif obtenu contre un paiement auprès d'un organisme, caractérisé en ce qu'il comprend les étapes suivantes :

10 Ledit organisme fournit à chaque détenteur ledit support d'informations comportant de plus au moins une zone de mémoire apte à stocker des couples d'informations représentatives d'une information horaire et d'une information de programme sélectionné ;

15 On associe à chaque récepteur un dispositif de traitement pour recevoir un desdits supports de façon amovible pour échanger des informations avec ledit support, ledit dispositif de traitement étant apte à provoquer l'écriture dans ladite zone de mémoire desdits couples d'informations représentatifs d'une heure de réception et d'un programme sélectionné par ledit détenteur ; et

20 25 Ledit organisme lit et exploite périodiquement les couples d'informations mémorisés dans lesdits supports d'informations transmis audit organisme par lesdits détenteurs pour en déduire des mesures d'audience des programmes.

30 35 2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que lesdits supports d'information fournis comportent de plus en mémoire des informations spécifiques relatives au détenteur de la carte, et en ce que lesdites informations spécifiques sont lues et exploitées en même temps que lesdits couples d'informations.

-12-

05 3. Procédé selon la revendication 2, caractérisé en ce que, en contrepartie de l'inscription desdites informations spécifiques dans la mémoire du support d'informations, ledit organisme concède une réduction dudit paiement à effectuer.

10 4. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 3 caractérisé en ce que ledit paiement initial correspond à un crédit de temps de réception des programmes mémorisé dans ledit support d'informations, en ce que ledit dispositif de traitement est apte à modifier ledit crédit au fur et à mesure de la réception desdits programmes, et en ce que ledit détenteur doit faire recharger son support d'informations par ledit organisme lorsque ledit crédit est épuisé, ledit crédit initial étant déterminé pour qu'il corresponde statistiquement à une durée d'utilisation en relation avec la périodicité désirée de mesure d'audience.

15 5. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que ledit dispositif de traitement inscrit dans le support d'informations un nouveau couple d'informations lorsque ledit détenteur sélectionne un programme.

20 6. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que ledit dispositif de traitement inscrit dans le support d'informations un nouveau couple d'informations lorsque le récepteur de télévision reçoit un signal périodique de commande.

25 7. Système de mesure d'audience de programmes reçus par des détenteurs de récepteurs de télévision caractérisé en ce qu'il comprend :

30

35

-13-

05 Une pluralité de supports d'informations portatifs comprenant au moins une zone de mémoire apte à stocker des couples d'informations représentatives d'une information horaire et d'une information de programme sélectionné, et une autre zone de mémoire contenant des informations d'autorisation d'accès à au moins certains desdits programmes, chaque détenteur ayant un desdits supports d'informations ;

10 Une pluralité de dispositif de traitement, chaque dispositif de traitement étant associé à un desdits récepteurs pour recevoir un desdits supports d'informations et pour échanger des informations avec ledit support, chaque dispositif de traitement étant apte à provoquer l'écriture dans ladite zone de mémoire desdits couples d'informations représentatifs d'une heure de réception et d'un programme sélectionné par ledit détenteur ; et

15 20 des moyens centralisés d'exploitation pour exploiter périodiquement les couples d'informations mémorisés transmis auxdits moyens centralisés par lesdits détenteurs pour en déduire des mesures d'audience desdits programmes.

25

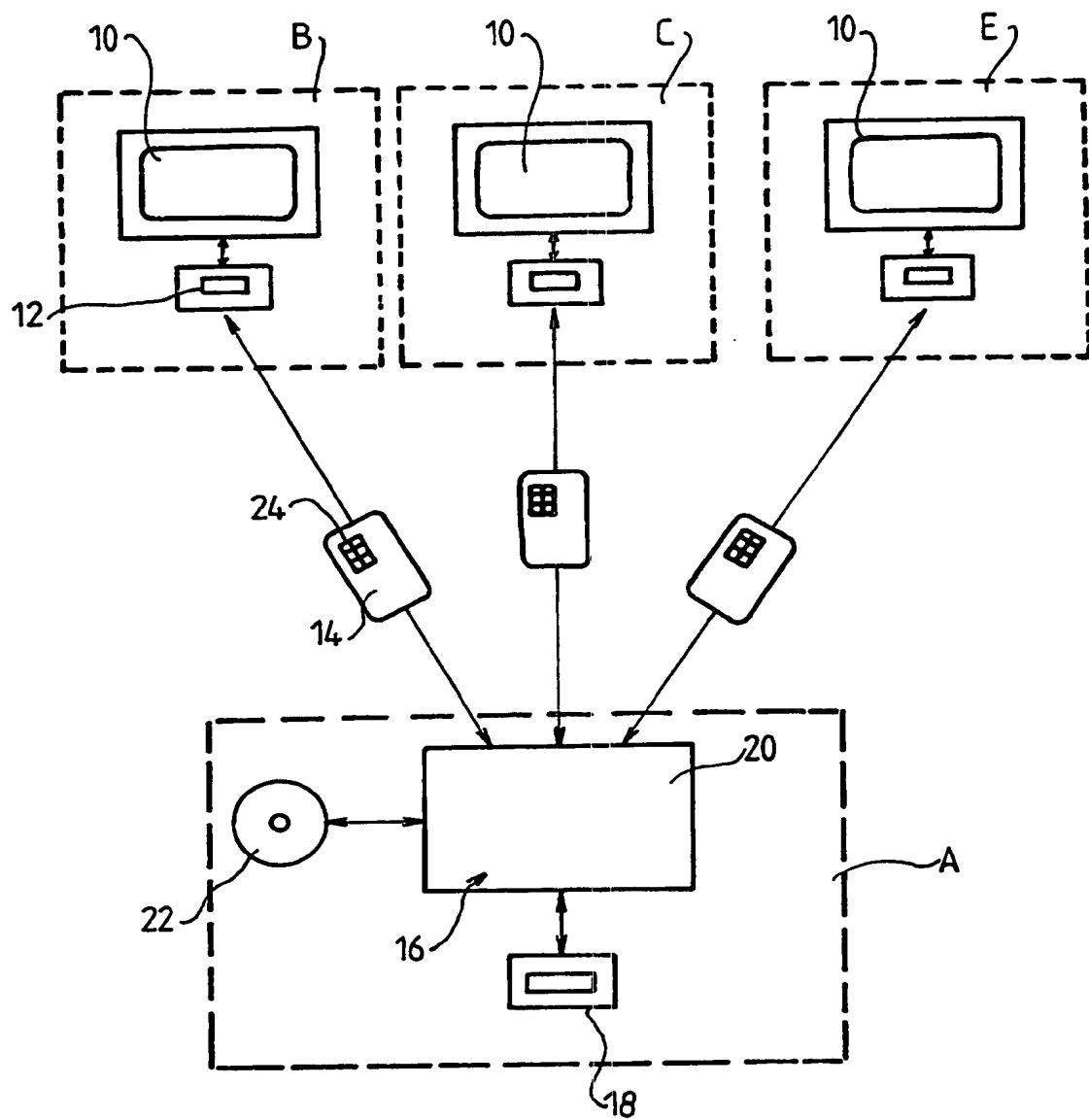
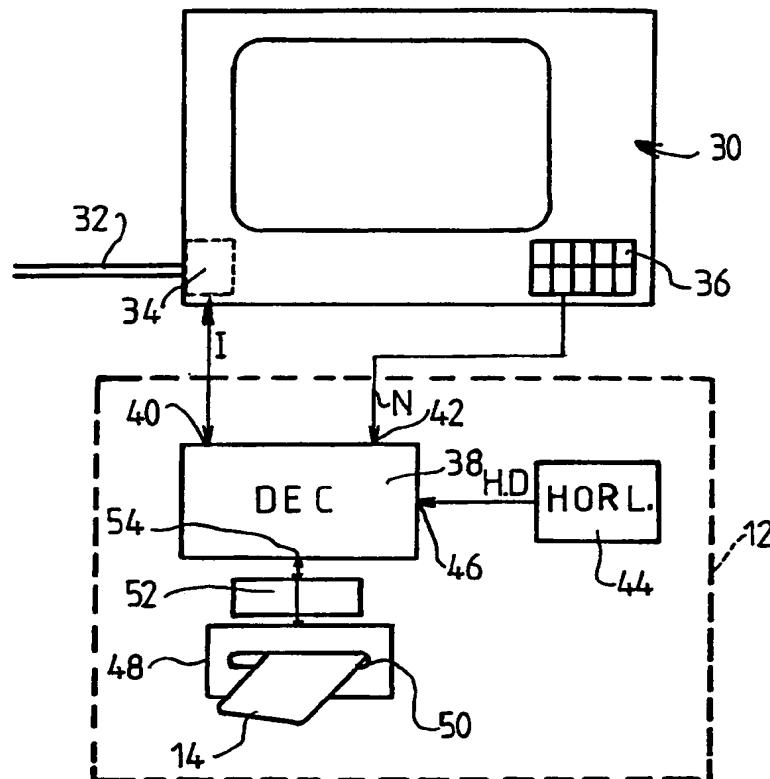
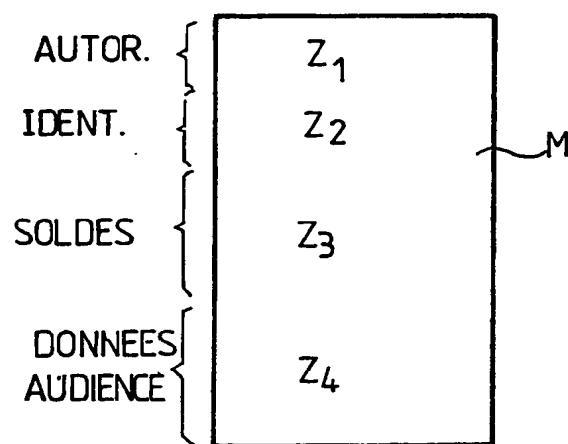


FIG.1

FIG.3FIG.2

INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FR 8912686
FA 434208

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
Y	DE-A-2 648 674 (H.-J. GRUBE) * Page 2, ligne 1 - page 4, ligne 9 * ---	1,7
Y	EP-A-0 309 326 (SGS-THOMSON MICROELECTRONICS) * En entier *	1,7
A	---	2,5,6
A	US-A-4 458 142 (M. BERNSTEIN) * Résumé * -----	4
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
		H 04 H H 04 N G 07 F
Date d'achèvement de la recherche		Examinateur
31-05-1990		GASTALDI G. L.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		
T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant		